

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA –UNIR
CAMPUS DE CACOAL
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

FRANCIMAR APARECIDA DE BRITO TEIXEIRA KEMPIM

**TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS RESULTANTES DOS
IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE: O CASO DA
CAMADA DE OZÔNIO**

**Trabalho de Conclusão de Curso
Artigo**

**Cacoal
2008**

TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS RESULTANTES DOS IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE: O CASO DA CAMADA DE OZÔNIO

POR

FRANCIMAR APARECIDA DE BRITO TEIXEIRA KEMPIM

**Artigo apresentado à Fundação
Universidade Federal de Rondônia, Curso
de Ciências Contábeis, para obtenção do
grau de Bacharel em Ciências Contábeis,
mediante a banca Examinadora, formada
por:**

Presidente

Prof^ª. Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato –Orientadora/UNIR

Membro

Membro

**Cacoal
2008**

FRANCIMAR APARECIDA DE BRITO TEIXEIRA KEMPIM

**TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS RESULTANTES DOS
IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE: O CASO DA
CAMADA DE OZÔNIO**

**Projeto de Pesquisa apresentado à Fundação
Universidade Federal de Rondônia, *Campus*
de Cacoal, como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em Ciências
Contábeis.**

Orientador: Prof. Ms. Suzenir Aguiar S. Sato

**Cacoal
2008**

TRATAMENTO CONTÁBIL DOS CUSTOS RESULTANTES DOS IMPACTOS CAUSADOS AO MEIO AMBIENTE: O CASO DA CAMADA DE OZÔNIO

Francimar Aparecida de Brito Teixeira Kempim¹

RESUMO

A sociedade está cada dia mais consciente da sua influência e responsabilidade sobre o meio em que vive. As dificuldades pelas quais passa o meio ambiente precisam ser discutidas por profissionais de diversas áreas do conhecimento, dentre elas a contabilidade ambiental, que surgiu para atender às exigências sociais e legais de suprir as empresas com informações acerca dos custos decorrentes dos efeitos nocivos causados ao meio ambiente. O Protocolo de Quioto surgiu da preocupação com o aquecimento global com o objetivo de buscar e firmar acordos e discussões internacionais para que sejam estabelecidas metas de redução na emissão de gases de efeito estufa (GEEs) na atmosfera, principalmente por parte dos países industrializados, além de criar formas para o desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento. A pesquisa teve por objetivo analisar o crescente mercado de carbono e descrever o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), além de apresentar a proposta de contabilização e mensuração dos custos da degradação ambiental de forma geral e oriundos do aquecimento global, levantando conceitos e apresentando as técnicas e forma de demonstração dos danos. A metodologia utilizada para a realização deste trabalho foi a de pesquisa bibliográfica, utilizando-se de livros, obras eletrônicas, dissertações, teses, artigos disponibilizados na internet e relatórios de empresas que publicam suas ações referentes ao meio ambiente. Apesar das dificuldades encontradas em mensurar os custos dos danos causados ao meio ambiente e para atender ao crescente mercado de carbono, a contabilidade vem se aprimorando e desenvolvendo formas de mensuração e contabilização dos eventos ambientais.

Palavras-chave: Contabilidade ambiental. Custos ambientais. Créditos de carbono. MDL. Responsabilidade sócio-ambiental.

INTRODUÇÃO

Cada vez mais, a sociedade tem consciência da sua influência e responsabilidade sobre o meio ambiente. As empresas em busca do desenvolvimento econômico têm causado grandes impactos à natureza. Também delas é exigido que adotem medidas de preservação e recuperação ambiental.

Considerada como um instrumento provedor de informações à empresa, a

¹ Graduanda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR, *campus* de Cacoal – RO, sob a orientação da professora Ms. Suzenir Aguiar da Silva Sato.

contabilidade tradicional buscou incluir em seus relatórios/demonstrativos informações relacionadas com o meio ambiente. Decorrente da necessidade de atender às exigências atuais de suprir as empresas com informações sobre os custos decorrentes dos efeitos nocivos causados ao meio ambiente, surgiu a contabilidade ambiental.

Para ajustar a crescente produção adequando-se a preservação do meio ambiente foram estabelecidos os padrões de qualidade, dentre eles a norma ISO 14000, que abrange o processo de produção e seus impactos sobre o meio ambiente. Além disso, em virtude da preocupação com a destruição da camada de ozônio e o conseqüente aquecimento global, em 1997, foi acordado o Protocolo de Quioto, objetivando estabelecer metas de redução da emissão de gases de efeito estufa (GEEs).

A finalidade desse artigo será o estudo da contribuição dada pela contabilidade ambiental no reconhecimento e mensuração dos danos oriundos da destruição da camada de ozônio e da mensuração dos danos da degradação ambiental.

Nas últimas décadas se constatou que várias entidades de todo o mundo estão procurando uma solução para promover o desenvolvimento sustentável, verificando tal tendência, pergunta-se: como a contabilidade ambiental pode contribuir com as empresas na promoção da sustentabilidade?

Devido a importância dada à “saúde do planeta” e o pouco conhecimento sobre as formas de contabilização dos impactos ao meio ambiente, a pesquisa teve por objetivo analisar o crescente mercado de carbono e descrever o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), além de apresentar a proposta de contabilização e mensuração dos custos da degradação ambiental oriunda do aquecimento global e dos custos da degradação do meio ambiente, levantando conceitos e apresentando as técnicas e forma de demonstração dos danos.

Procurou-se também enfatizar a contabilidade ambiental como uma ferramenta de auxílio à gestão, enquanto mensuradora dos danos, além de proporcionar que as empresas demonstrem em seus relatórios sua preocupação com a responsabilidade social e ambiental aos demais interessados em conhecer suas ações, refletindo positivamente para a imagem das entidades.

Para atingir os objetivos propostos foi realizada pesquisa bibliográfica exploratória. Na pesquisa bibliográfica foram utilizados livros, obras eletrônicas, e artigos publicados disponíveis na internet, bem como teses e dissertações publicadas, além de demonstrações/relatórios de entidades/empresas divulgados e disponibilizados em meios eletrônicos.

1 RETROSPECTOS HISTÓRICOS SOBRE O MEIO AMBIENTE

A primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada em Estocolmo em junho de 1972, contou com a participação de representantes de governos que se reuniram para discutir a necessidade de tomar medidas de controle dos fatores que causam degradação ambiental. Seu intuito era alertar “o mundo” sobre a questão ambiental (FERREIRA, 2006).

De acordo com Kraemer e Tinoco (2004, p.55), em junho de 1992, 20 anos após a Conferência de Estocolmo, 114 chefes de Estado, 10.000 jornalistas e aproximadamente 500 mil pessoas visitantes, se reuniram no Rio de Janeiro, para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida também como Cúpula da Terra, Rio 92 ou Eco 92. Desta conferência resultaram documentos intitulados Agenda 21, Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Carta da Terra) e Convenções sobre o Clima e sobre Biodiversidade.

Em 1997, durante a Convenção de Mudança Climática das Nações Unidas, realizada em Quioto, no Japão, foi aprovado o Protocolo de Quioto, discutindo-se o problema do efeito estufa na atmosfera, visando por meio do controle da emissão de gases de efeito estufa não interferir no sistema climático, possibilitando o desenvolvimento sustentável.

Somente no ano de 2005 teve o início efetivo do Protocolo de Quioto, vigorando a partir do mês de fevereiro (MONTEIRO, 2006).

1.1 O Protocolo de Quioto

Em 1997, foi realizada a Convenção de Mudança Climática das Nações Unidas, em Quioto, no Japão. A conferência resultou na decisão de adotar-se um Protocolo, conhecido como Protocolo de Quioto, segundo o qual, de acordo com o Ministério de Ciência e Tecnologia, ficou estabelecido que “os países industrializados reduziram suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990 até o período entre 2008 e 2012” (MCT).

O Protocolo de Quioto surgiu da preocupação com o aquecimento global, ou seja, o aumento da temperatura no clima do planeta. Seu objetivo busca firmar acordos e discussões internacionais para que sejam estabelecidas metas de redução na emissão de gases de efeito

estufa (GEEs) na atmosfera, principalmente por parte dos países industrializados, além de criar formas para o desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento (CASTELO BRANCO e FREITAS, 2008).

Consultora no Mercado de Créditos de Carbono, Monteiro (2006) descreve como ficou dividido e estabelecido o papel de cada país, referente às metas objetivadas no protocolo de Quioto após a conferência:

O documento separa os países participantes em dois grupos, o Anexo I, composto pelos países desenvolvidos, e o não Anexo I, composto por países em desenvolvimento. O Protocolo determina que as chamadas Nações do Anexo I (países desenvolvidos) reduzam, no primeiro período de comprometimento (entre 2008 e 2012), suas emissões de gases causadores do efeito estufa, dos quais o CO₂ (dióxido de carbono) é o principal, em 5% em relação a 1990. As nações Não-Anexo não têm metas de redução, pelo menos até 2012.

Segundo Kraemer e Tinoco (2004, p.57):

O protocolo funciona como uma espécie de adendo à Convenção do clima e estabeleceu como meta reduzir as emissões de gases poluentes por países industrializados em 5,2% até 2012, sobre os níveis existentes em 1990. Para que o Protocolo de Kyoto possa tornar-se obrigatório, terá de ser ratificado, ou seja, aprovado pelo Parlamento dos países que respondem por pelo menos 55% das emissões de gases que provocam o efeito estufa.

De acordo com Monteiro (2006) somente em 16 de fevereiro de 2005 o Protocolo entrou em vigor, 90 dias após sua ratificação em 18 de novembro de 2004 por pelo menos 55 países da Convenção, incluindo os países desenvolvidos que contabilizaram pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 desse grupo de países industrializados.

Conforme artigo intitulado Protocolo de Quioto: segunda fase deve ser mais rigorosa, publicado pela WWF-Brasil², quando 139 países o ratificaram demonstrando a preocupação e interesse em combater o aquecimento global. Atualmente, 169 países mais a União Europeia fazem parte do tratado. Entretanto, os Estados Unidos, dentre outros países que poluem muito, ainda não ratificaram o Protocolo de Quioto.

A seguir serão descritos, de acordo com Calsing (2005), alguns princípios que foram estabelecidos como norteadores para a aplicação do Protocolo de Quioto. São eles:

a) Princípio do direito ao desenvolvimento sustentável: [...] não devem ser

² Worldwide Fund for Nature - Brazil.

abortadas as políticas de desenvolvimento para que possa ser protegido o clima. [...] o desenvolvimento [...] deve [...] promover meios energéticos limpos e renováveis. O desenvolvimento é essencial para a adoção de medidas para enfrentar as alterações do clima.

b) Princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas: as partes têm que proteger o sistema climático para as gerações presentes e futuras, observando as suas capacidades diferenciadas e a equidade na imposição das medidas a serem adotadas. [...] os países desenvolvidos são os que mantêm maior taxa de emissão de GEE *per capita* até hoje.

c) Princípio da precaução: A UNFCCC³ trouxe expressamente em seu texto a preocupação com as situações que pudessem potencialmente causar danos, mas que ainda não foram comprovados cientificamente.

d) Princípio da cooperação internacional: reconhecimento da necessidade de cooperação entre as partes, a fim de promover um sistema econômico internacional favorável e aberto, capaz de conduzir ao desenvolvimento sustentável de todas as partes. [...] a atmosfera é um bem transfronteiriço e de interesse comum da humanidade, só a adoção de medidas conjuntas e de eficácia comprovada atenderia aos objetivos estabelecidos pela Convenção. [...] a cooperação internacional representa o melhor instrumento para a preservação do meio ambiente e para o alcance do desenvolvimento sustentável das nações.

De acordo com Ferreira (2006), surgiram os certificados negociáveis, conhecidos como “créditos de carbono” como ferramenta flexível de ajuda/suporte para atender ao objetivo do Protocolo de Quioto. Por meio desse certificado seu detentor poderia fazer sua comercialização em mercado aberto. As agências reguladoras de proteção ambiental emitem certificados para projetos de empresas que possam contribuir para a redução de emissões.

Conforme seminário sobre Créditos de Carbono publicado pelo site CarbonoBrasil o responsável pela validação e verificação dos projetos de MDL é a Entidade Operacional Designada, através de auditor acreditado pela ONU; já durante o desenvolvimento de PDD a responsabilidade pode ser de uma empresa de consultoria ou outro responsável pelo projeto. A ONU, através do Conselho Executivo de MDL – CE-MDL, é responsável em emitir os certificados.

1.1.1 Mercado de Carbono

O comércio de cotas de carbono ocorreu durante o processo de negociação do Protocolo de Quioto com o objetivo de ajudar os países industrializados a reduzir suas emissões de gases na atmosfera, afirma Calsing (2005):

As cotas são títulos ou *commodities* que representam a quantidade de emissões de

³ Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima.

GEE (gases que provocam o efeito estufa) emitidas licitamente por um Estado Parte do Protocolo. Esses títulos, no entanto, ainda não estão definidos como de natureza jurídica pública ou privada, por serem um misto de proteção de um bem público (a atmosfera terrestre) necessário à saúde humana e um instrumento de certificação de valores capaz de ser trocado comercialmente sem a interferência estatal.

O dióxido de carbono é mais fácil de ser mensurado precisamente, e os projetos que envolvem a redução de consumo de carvão estão nesta categoria. Segundo Piketh *apud* Müller (2003), em um projeto de CO₂, podemos realizar um cálculo realmente preciso da massa, ou seja, podemos calcular o CO₂, em razão do conhecimento da eficiência da combustão do processo. Segundo ele isso se deve ao fato de que “se você sabe a quantidade de carvão que está entrando no sistema, e se você sabe quanto carbono há nele, você pode calcular as emissões de CO₂”.

“Uma cota de carbono, representada por um certificado legalmente registrado, equivale a uma tonelada de CO₂ ou gases equivalentes” (CALSING, 2005).

Simões (2005) comenta que empresas situadas em país não obrigado pelos acordos internacionais a reduzir suas emissões, como o Brasil, e que durante seu processo de produção busca diminuir a quantidade de carbono que lança na atmosfera, detém créditos de carbono. Já as empresas sediadas em países obrigados a reduzir suas emissões e, que não consigam a redução em seu país de origem, precisam de créditos de carbono.

O Brasil, ainda não é obrigado a reduzir suas emissões de gases, de acordo com o Tratado de Quioto, por fazer parte do grupo de países em desenvolvimento, sendo obrigatória sua redução a partir de 2012. No entanto, segundo o dirigente do Greenpeace apresenta-se como o quarto maior emissor de CO₂ equivalente e também tem que fazer a sua parte (OLIVEIRA, 2005).

Denardi (2005) defende que o Brasil apresenta características favoráveis que o pode tornar referência no mercado de carbono e afirma que:

Por suas características: geográfica, climática, legal e de não poluente como os países desenvolvidos, o Brasil destaca-se como espaço viável na realização dos projetos de resgate de carbono da atmosfera, denominados Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Conforme o artigo, cujo título é Crédito de carbono favorece mais mercado do que ambiente publicado pela Revista Consultor Jurídico (2004), em entrevista publicada no jornal Correio da Cidadania, Carvalho, diz que por trás de toda a mobilização para preservação do meio natural, os créditos de carbono demonstram ser, apenas, mais um mecanismo de

transação financeira:

São apenas papéis, transacionados de um lado para o outro, enquanto os grandes poluidores continuam a lançar na atmosfera, diariamente, milhões de toneladas de gás carbônico e outros gases de efeito estufa. [...] mediante o chamado 'Mecanismo de Desenvolvimento Limpo', a compra de créditos de carbono confere aos países desenvolvidos e densamente industrializados o direito de poluir e continuar poluindo, mas o que é urgente é que a poluição seja drasticamente reduzida.

O mercado dos créditos de carbono tem crescido, pois as organizações estão buscando desenvolver projetos de produção limpa, como um investimento, devido à competitividade e também porque a preservação ambiental tem sido mais valorizada pela sociedade.

No Brasil, estão sendo implementados vários projetos MDL. Segundo Oliveira (2005), o Ministério de Ciência e Tecnologia já identificou 74 projetos desse tipo no Brasil que já permitem evitar a emissão de 130 milhões de toneladas de gás carbônico (CO₂) na atmosfera.

De acordo com trabalho produzido pela Câmara de Mudanças Climáticas do CEBDS⁴, as transferências de recursos para os países em desenvolvimento, em negócios de redução de carbono, como projetos de MDL, podem ser estimadas na ordem de nove bilhões de dólares/ano, valor considerado baixo.

Para que o objetivo do Protocolo de Quioto seja alcançado, são apresentadas três alternativas: o comércio de emissões, a implementação conjunta e a criação de mecanismos de desenvolvimento limpo (MCT).

1.1.2 Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)

Conforme Nascimento (2007), a partir da criação do Protocolo de Quioto, firmado em 1997 com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico sustentável, as partes envolvidas começaram a desenvolver tecnologias mais limpas para reduzir as emissões de gases poluentes. O mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) é uma das formas de redução propostas pelo acordo.

O protocolo de quioto em seu artigo 12, parágrafo 2º, discorre sobre o objetivo do MDL. Os MDL devem assistir aos países em desenvolvimento, para que atinjam o

⁴ Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

desenvolvimento sustentável, e assistir aos países desenvolvidos para que cumpram suas metas de redução de emissões de GEEs.

De acordo com o que consta no Protocolo de Quioto é necessário adequar-se a alguns requisitos para que projetos sejam certificados, considerados como MDL, os quais seguem:

- a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;
- b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e
- c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.

Viola (2007) argumenta que:

Está claro hoje que para proteger o ambiente precisamos ir além dos mecanismos rígidos de comando e controle que predominaram no mundo nos últimos 30 anos. A criação de mecanismos de mercado que valorizam os recursos naturais é uma extraordinária inovação.

Segundo Barbieri (2006, p. 17):

O Mecanismo envolve o desenvolvimento e a implantação de projetos para redução de emissões e eliminação de GEEs nos países em desenvolvimento, os quais poderão ser financiados pelos países desenvolvidos em troca de créditos para serem abatidos dos seus compromissos de redução de emissões.

Para Ferreira (2006, p. 21), “os MDL permitem o seqüestro de carbono através de empreendimentos que reduzam o efeito estufa”.

Limiro (2007) cita que os países em desenvolvimento, não possuem meta de redução, mas podem participar de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), gerando créditos de carbono para os países desenvolvidos em troca de recursos financeiros e tecnológicos, para financiamento de atividades sustentáveis e redução de emissões globais. Com isso, países industrializados, desenvolvidos, contribuirão para que os países em desenvolvimento cresçam de maneira sustentável.

Conforme cita Ribeiro (2005), o objetivo principal do MDL é gerar recursos para que os países em desenvolvimento implantem tecnologias de recuperação e preservação ambientais, e colaborar com os países desenvolvidos para que estes alcancem as metas de reduções de emissões.

Os projetos de MDL geram diversos benefícios, pois, além de colaborarem na

redução de emissões dos gases efeito estufa (GEE), promovem o desenvolvimento sustentável no país hospedeiro do projeto e geram créditos do “direito de poluir”, que podem ser comercializados. Ben e Tonello (2007) destacam que no Brasil as grandes áreas para o MDL são o reflorestamento e todos os sistemas de geração de energia renovável.

1.2 Gestão Ambiental

Para Ribeiro (2006), as dificuldades pelas quais passa o meio ambiente precisam ser discutidas por profissionais de diversas áreas do conhecimento, colaborando para o desenvolvimento de mecanismos que garantam a qualidade de vida presente e das gerações futuras. A contabilidade, como ciência de avaliação do patrimônio, pode contribuir para atender as normas legais impostas às empresas/entidades, além de dar subsídios para que se implante a gestão ambiental, assim as empresas buscam reduzir ou eliminar os danos causados ao meio ambiente.

De acordo com Ferreira (2006), o gestor deve incluir o meio ambiente como item relevante no planejamento estratégico da empresa e nos demais instrumentos gerenciais. A gestão ambiental consiste em um conjunto de procedimentos adotados pela empresa/gestor visando minimizar ou eliminar o impacto sobre o meio ambiente em decorrência de suas atividades. Para tanto, é preciso desenvolver um sistema de informação adequado para registrar, medir e relatar as ações realizadas em prol do meio ambiente.

Seu objetivo é por meio de um conjunto de ações planejadas, reduzir ou eliminar os efeitos negativos à natureza causados durante o processo de produção.

De acordo com SMA⁵ nº 1 *apud* Paiva (2006, p. 21) a contabilidade gerencial pode ser definida como “processo de identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação e comunicação das informações financeiras utilizadas pelos gestores para planejamento, avaliação e controle dentro de uma organização”.

O profissional contábil pode contribuir com a gestão fornecendo informações pertinentes acerca dos custos com o meio ambiente. Motta (1995) ressalta a importância da contabilidade ambiental durante o processo de planejamento empresarial. Pois o gestor atual deve observar os fatos ambientais descritos pela contabilidade por meio de relatórios para fazer o planejamento adequado e tomar decisões acertadas/corretas.

⁵ Strategic management accounting.

Conforme Ferreira (2006, p. 37), por meio da gestão ambiental o gestor analisa o processo produtivo de maneira ampla, buscando “implementar programas e ações voltados para a preservação ambiental, compatíveis com a capacidade econômico-financeira e com a continuidade da empresa”. Proposto por Ferreira, o processo de gestão da atividade ambiental será apresentado em síntese na figura a seguir:

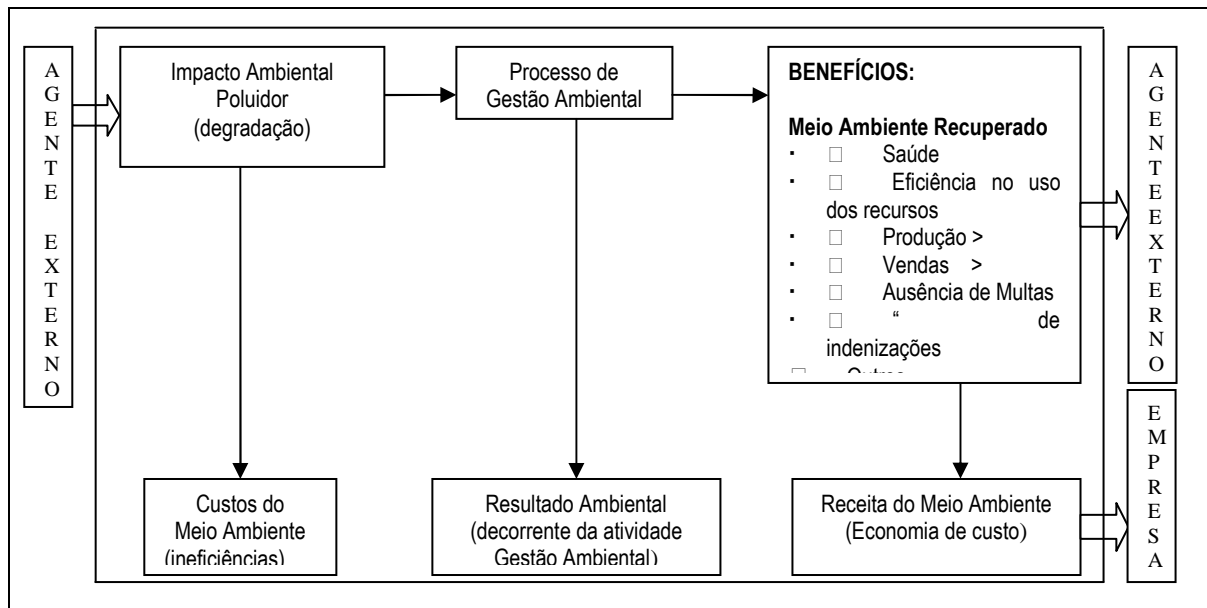


Figura 1: Atividade de Gestão Ambiental – visão geral.

Fonte: Ferreira, 2006.

A contabilidade ambiental pode subsidiar aos gestores para que gerenciem as atividades da empresa de modo que busquem maneiras/meios de evitar maiores problemas ambientais. De acordo com Paiva (2006, p.21), os principais objetivos dos gestores, em relação ao processo produtivo e os problemas causados ao meio ambiente, são os seguintes:

- gerenciar as emissões de resíduos poluentes nas operações;
- pesquisar as melhores formas de obtenção de energia (menos poluente) e ao menor custo possível, gerenciando a geração e destinação de resíduos sólidos e líquidos, se possível obtendo resultados positivos monetariamente;
- cuidar da composição das embalagens e dos produtos, evitando problemas em seu descarte;

Kraemer e Tinoco (2004) citam que apesar de os SGA não serem obrigatórios, são implantados devido à necessidade de atender as normas internacionais estabelecidas, além disso, com sua implantação há maior facilidade em estabelecer objetivos, atingi-los e demonstrar que foram atingidos.

1.3 A Gestão de Custos Ambientais

Tendo em vista a importância que os custos ambientais representam para uma empresa é essencial buscar sua gestão. Ribeiro (2006, p. 201) afirma que a gestão ambiental tornou-se uma área estratégica de controle ambiental e defende que as empresas façam a gestão dos custos ambientais, devido a relevância dos mesmos perante o seu patrimônio, pois recursos são despendidos objetivando controle, preservação e recuperação do meio ambiente e, inevitavelmente o patrimônio da empresa é afetado.

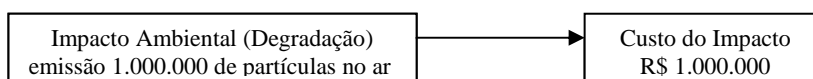
Callado (2003) defende que as empresas implantem um sistema de custos ambientais, pois, o mesmo “possibilita a empresa demonstrar as despesas envolvidas e as vantagens financeiras resultantes, criando um acompanhamento sistemático dos custos ambientais, dentro de um sistema de gestão”.

A gestão é importante para o controle ambiental e de acordo com EPA⁶ *apud* Kraemer (2005) são muitos os benefícios obtidos pela empresa que adota a gestão dos custos. Dentre eles, são citados:

- a) o entendimento dos custos ambientais e do desempenho do processo e produtos pode promover um custeio e uma fixação de preços mais exatos e pode ajudar as companhias no desenho de processos, produtos e serviços sustentáveis ambientalmente para o futuro;
- b) a vantagem competitiva com os clientes surge da obtenção de processos, produtos e serviços que podem ser demonstrados como preferíveis ambientalmente;
- c) a contabilidade de custos do desempenho ambiental pode dar suporte ao desenvolvimento e operação de um sistema geral de administração ambiental de uma companhia;
- d) a melhor administração dos custos ambientais pode dar como resultado um desempenho ambiental melhorado e benefícios significativos para a saúde humana, assim como êxito nos negócios.

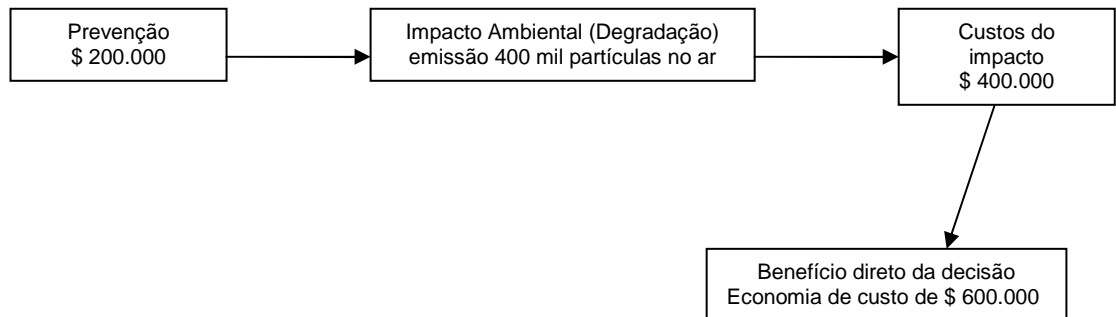
Estar atento às necessidades da demanda e as exigências, gerindo bem os recursos da empresa, evitando desperdícios e investindo em tecnologias limpas garante grande vantagem competitiva. A seguir será apresentado um exemplo para demonstrar como funciona a dinâmica do processo de gestão ambiental, baseado no estudo de Ferreira (2006).

Suponha-se que uma emissão de partículas no ar possa causar custos de \$ 1.000.000 referente a tratamentos de saúde, indenizações, multas, e outros.



⁶ Environmental Agency Protection.

O gestor ambiental decide então implementar um programa de prevenção de impactos ambientais, instalando equipamentos que possam filtrar essa emissão. Com isso, reduz em 60% a poluição causada, reduzindo os custos na mesma proporção e gastando para isso \$ 200.000.



Apesar de o exemplo demonstrar que foi gerada uma economia de \$ 600.000, é preciso incluir também, o custo direto da atividade ocorrida, e ainda, os custos indiretos ou fixos, necessários para manter a existência da gestão ambiental na entidade. Os \$ 600.000 de economia de custo direta menos os \$ 200.000 investidos daria o resultado de \$ 400.000 de economia.

Quanto ao método de custeio mais indicado, Ribeiro (2006) considera o sistema de custeio por atividades (ABC) como o mais adequado para a gestão e identificação dos gastos ambientais das empresas, pois permite a separação dos gastos ambientais em investimentos, custos, despesas e perdas, além de ser possível reconhecer os benefícios resultantes dos gastos e analisar as atividades relacionadas aos mesmos.

Silva (2003, p. 80) defende o método ABC como o melhor para a obtenção dos custos Ambientais, pois segundo ele: “[...] foi desenvolvido para analisar custos indiretos, os quais representam uma parcela relevante quando se trata de custos ambientais; e [...] porque tem uma estrutura diferente dos demais métodos de custeio, fazendo uso do mapeamento de processo”.

1.3.1 Custos Ambientais

Custos ambientais são gastos (consumo de ativos) aplicados diretamente no sistema de gerenciamento ambiental do processo produtivo e em atividades ecológicas da empresa. São gastos aplicados diretamente na produção (RIBEIRO, 2006).

Segundo Carvalho *et al.* (2000, p. 15) “os custos ambientais compreendem todos

aqueles gastos relacionados direta ou indiretamente com a proteção do meio ambiente e que serão ativados em função de sua vida útil, ou seja:

- Amortização, exaustão e depreciação;
- Aquisição de insumos para controle, redução ou eliminação de poluentes;
- Tratamento de resíduos de produtos;
- Disposição dos resíduos poluentes;
- Tratamento de recuperação e restauração de áreas contaminadas;
- Mão-de-obra utilizada nas atividades de controle, preservação e recuperação do meio ambiente.”

Ribeiro (2006) comenta que os custos ambientais, de um determinado exercício, devem ser segregados em operacionais e não operacionais (de natureza ambiental), destacando ser complexa essa separação.

2 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A contabilidade é uma ciência interessada em gerar informações quantitativas e qualitativas sobre o patrimônio da entidade. As informações fornecidas pela contabilidade orientam aos usuários para que tomem decisões acertadas.

Segundo Ferreira (2006) a contabilidade ambiental surgiu da necessidade dos gestores, que tinham problemas com a gestão ambiental, pois as informações obtidas com a contabilidade não abordavam o tema em questão, então era preciso que se criassem meios para mensuração, evidência ambiental.

Ela é responsável pela formulação de parâmetros de mensuração e registro dos eventos ambientais decorrentes das atividades da empresa, para controle econômico e patrimonial (Zanluca, 2005).

De acordo com Hiwatashi *et al.* (2008):

No Brasil, a poluição era considerada um fator externo não computado como custo de produção. Com a introdução de alguns princípios, já utilizados em outros países, como o do “poluidor pagador”, passam a ser determinados valores monetários para as agressões ao meio ambiente. Embora tais medidas sejam ainda incipientes e não existam ainda indicadores para valorar corretamente todas as variáveis externas, percebe-se uma tendência de atribuir valores ao uso de bens públicos, como por exemplo, a água potável.

A contabilidade ambiental, segundo Ribeiro (2006), é uma segmentação da

contabilidade tradicional que tem como objetivo:

Identificar, mensurar, esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando a evidenciação da situação patrimonial de uma entidade.

Já Zanluca (2005) de maneira objetiva e simplificada cita que:

o objetivo da contabilidade ambiental é propiciar informações regulares aos usuários internos e externos acerca dos eventos ambientais que causaram modificações na situação patrimonial da respectiva entidade, quantificado em moeda.

Kraemer e Tinoco (2004) citam que adotando a contabilidade ambiental, a entidade estará tomando medidas preventivas, corretivas e de controle com os bens naturais, assim contribuindo para o meio ambiente, propiciando o desenvolvimento sócio-econômico sustentável.

Ferreira (2006) sugere que a empresa que objetive trabalhar estrategicamente respeitando o meio ambiente adote um plano de contas ambiental que contemple a sua realidade (ver o modelo sugerido de Plano de Contas no apêndice A).

2.1 Ativo Ambiental

Os Ativos Ambientais são os bens e direitos adquiridos pela empresa com a finalidade de controlar, preservar e recuperar o meio ambiente. Suas características variam de acordo com as atividades econômicas de cada organização, devendo compreender todos os bens utilizados no processo de recuperação do meio ambiente (Ribeiro, 2006).

Já Iudícibus (1997, p. 136) reconhece que a característica fundamental dos ativos ambientais “é sua capacidade de prestar serviços futuros à entidade que os têm, individualmente ou conjuntamente com outros ativos e fatores de produção, capazes de se transformar, direta ou indiretamente, em fluxos líquidos de entradas de caixa”.

Ativo, segundo a definição de Moreira, inclui tudo o que se gasta com:

- a) “conservação do meio ambiente” – [...] os gastos com a sustentabilidade dos

- recursos naturais são um ativo e não um passivo, que são obrigações outras que não as de sustentabilidade, presume-se;
- b) “prevenção de danos ambientais” ;
 - c) “redução de danos ambientais potenciais” - ou seja, se estava previsto um determinado dano e a empresa investiu para que o dano fosse menor, esta despesa é um ativo ambiental.
 - d) Além de ganhos provenientes de, por exemplo, reciclagem, economia de água e energia, etc.

Conforme Zanluca (2005) no capital fixo as contas ambientais podem ser:

- a) Investimentos: participação societária em empresas ecologicamente responsáveis;
- b) Imobilizado: bens destinados a manutenção do gerenciamento ambiental, por exemplo, filtros de ar, equipamentos da estação de tratamento de efluentes, etc.;
- c) Diferido: gastos em desenvolvimento de tecnologia “limpa” de produção que beneficiarão exercícios futuros, como por exemplo, os gastos de implantação do Sistema de Gestão Ambiental para a certificação ISO 14001.

O ativo ambiental intangível são bens ou direitos incorpóreos de difícil mensuração. Como exemplo, pode-se citar a certificação ISO 14001 que trará valorização da imagem e marca da empresa.

2.2 Passivo Ambiental

O passivo ambiental corresponde ao investimento que uma empresa deve fazer para que possa corrigir os impactos ambientais adversos gerados em decorrência de suas atividades e que não tenham sido controlados ao longo dos anos de suas operações.

Kraemer e Tinoco (2004, p. 178) dizem que os passivos ambientais normalmente são “contingências formadas em longo período e surgem da posse e do uso de uma mina, uma siderúrgica, ou um lago, rio, mar e de uma série de espaços que compõem nosso meio ambiente”.

Conforme artigo publicado pelo site [ambientebrasil](http://ambientebrasil.com.br), o passivo ambiental é classificado de acordo com dois aspectos:

- Nos aspectos administrativos, estão enquadradas as observâncias às normas ambientais e os procedimentos e estudos técnicos efetivados pela empresa.
- Os aspectos físicos abrangem:
- Áreas de indústrias contaminadas
 - Instalações desativadas (por ex.: depósitos remanescentes)
 - Equipamentos obsoletos (por ex.: césio)
 - Recuperação de áreas degradadas (por ex.: mineração)
 - Reposição florestal não atendida
 - Recomposição de canteiros de obras

- Existência de resíduos industriais (por ex.: produtos químicos)
- Embalagens de agrotóxicos e produtos perigosos
- Lodo galvânico
- Efluentes industriais (por ex: curtumes)
- Baterias, pilhas, acumuladores
- Pneus usados
- Despejos animais (por ex.: suínos e aves)
- Produtos ou insumos industriais vencidos
- Bacias de tratamento de efluentes abandonadas
- Contaminação do solo e da água

A professora de economia da UFRJ, Dália Maimon *apud* Herckert (1999) diz que as três principais categorias de custos que compõe o passivo ambiental são:

- 1) Multas, taxas e impostos a serem pagos face a inobservância de requisitos legais;
- 2) Custos de implantação de procedimentos e tecnologias que possibilitam o atendimento às não conformidades;
- 3) Dispêndios necessários à recuperação da área degradada e indenização à população afetada.

Paiva (2006) cita que um passivo ambiental pode ser definido como gastos em determinado período que não irão promover a geração de receitas, ou seja, haverá desembolsos sem contrapartida de receita.

2.3 Contingências

Conforme Ribeiro (2006, p. 85) as contingências são “possíveis efeitos decorrentes de ações passadas ou presentes, que, contudo, não necessariamente se realizarão”. Considerando que as contingências podem gerar perdas ou ganhos para a empresa, podem ser classificadas como contingências passiva e ativa.

Silva (2005) cita que as contingências podem resultar “[...] da aquisição de um ativo, redução de um passivo, perda ou prejuízo de um ativo ou contração de um passivo, sempre relacionadas com a incerteza de ocorrência do determinado evento ou de sua exigibilidade”.

De acordo com Ribeiro (2006, p. 90) a contingência passiva tem como finalidade atender ao “cumprimento de exigências legais, indenização a terceiros por prejuízos causados, e prevenção em relação a eventos inesperados”.

Já a contingência ativa refere-se “aos ganhos resultantes de condições e situações de incerteza no presente ou passado”. Vale destacar que o patrimônio líquido é composto de reserva de contingências.

2.4 Despesas Ambientais

São gastos em prol da recuperação ou preservação ambiental, incorridos na área administrativa, consumidos no período. Ou seja, são gastos aplicados de forma indireta na gestão do meio ambiente. Ribeiro cita alguns exemplos de despesas ambientais ocorridas na área administrativa, como seguem:

- a) Departamento de gestão ambiental:
 - 1) Investimentos ambientais de natureza permanente: móveis e utensílios, os quais darão origem às despesas de depreciação de imobilizados desta natureza;
 - 2) Despesas ambientais operacionais: salários, depreciação, material de escritório;
- b) Departamento de recursos humanos:
 - 1) Despesas ambientais operacionais: quantidade de horas trabalhadas/insumos consumidos na seleção, recrutamento e treinamento do pessoal dessa área.
- c) Departamento de compras: quantidade de horas trabalhadas e de insumos consumidos na pesquisa, seleção e aquisição de itens necessários à área ambiental.
- d) Departamento financeiro: quantidade de horas trabalhadas e de insumos consumidos no pagamento de aquisições e serviços relacionados a essa área.

Estes gastos ocorrem na instituição em decorrência do gerenciamento ambiental, pois os responsáveis pela execução deste trabalho são da área administrativa (CALDEIRA, JACINTO e SILVA, 2008).

2.5 Receitas Ambientais

De acordo com Kraemer (2005) “receita é todo o ganho de mercado que a empresa passa a auferir a partir do momento em que a opinião pública reconhece sua política preservacionista e der preferência aos seus produtos”.

Kraemer e Tinoco (2006, p.187) citam que as receitas ambientais originam-se dos eventos a seguir mencionados:

- a) prestação de serviços especializados em gestão ambiental;
- b) venda de produtos elaborados a partir de sobras de insumos do processo produtivo;
- c) venda de produtos reciclados;
- d) receita de aproveitamento de gases e calor;
- e) redução do consumo de matérias-primas;
- f) redução do consumo de energia;
- g) redução do consumo de água;

h) participação no faturamento total da empresa que se reconhece como sendo devida a sua atuação responsável com o meio ambiente.

Os itens anteriormente citados provocam aumento do ativo, ou seja, essas receitas ambientais podem e devem influenciar na apuração de resultado de exercícios anuais.

3 CONTABILIZAÇÃO E MENSURAÇÃO DOS CUSTOS AMBIENTAIS

Estudar a proposta de contabilização e mensuração dos custos do desgaste ambiental oriundo do aquecimento global, levantando conceitos e apresentando as técnicas e forma de demonstrações dos danos, representa um desafio.

O Conselho Federal de Contabilidade - CFC aprovou a Norma Brasileira de Contabilidade - NBC T 15, que entrou em vigor em 1º de janeiro de 2006, a qual se refere às informações de natureza social e ambiental. A NBC T 15 “estabelece procedimentos para evidencição de informações de natureza social e ambiental, com o objetivo de demonstrar à sociedade a participação e a responsabilidade social da entidade”.

O CFC esclarecendo a NBC T 15 afirma que nenhuma empresa/entidade está obrigada a elaborar ou divulgar Informações de Natureza Social ou Ambiental, dependerá do nível de preocupação e da consciência de responsabilidade de cada uma com o meio ambiente e social.

Com o objetivo de oferecer base para que as empresas/instituições demonstrem informações acerca da sua interação com o meio ambiente, a NBC T 15 estabelece que devam ser evidenciados os investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente, com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados, com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade, além da comunidade, e outros projetos ambientais. Também deve ser evidenciada a quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade, o valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente e os passivos e contingências ambientais.

Zanluca (2005) comenta que os eventos ambientais devem ser contabilizados de acordo com sua origem, no momento de sua ocorrência. Segundo Zanluca o aumento de capital visando suprir a necessidade de investir nas questões ambientais deve ser registrado. Além dos gastos de implantação de gestão ambiental que devem ser ativados no Ativo

Diferido, pois se presume que os benefícios refletirão em vários exercícios sociais. Dentre os gastos com implantação incluem: consultoria para projeto de implantação, materiais, mão de obra alocada e outros desembolsos diretos e indiretos.

De acordo com Zanluca (2005) a contabilização dos eventos a seguir procede-se da seguinte forma:

Evento: Amortização dos Gastos Diferidos - Na conclusão dos projetos voltados ao meio-ambiente, quando tais gastos propiciarem os benefícios a que se propuseram, inicia-se a amortização dos mesmos. O Ativo Diferido deverá ser avaliado, pelo valor do capital aplicado, ou seja, o valor dos gastos realizados, deduzido do saldo das contas que registrem a sua amortização (Lei nº 6.404/76, art. 183). De acordo com essa lei e o art. 327 do RIR/99⁵, a amortização dos valores registrados no Ativo Diferido deverá ser feita em prazo não inferior a cinco anos e não superior a dez anos. Para tanto: Debita-se (D) a conta de resultado - amortização do diferido, e credita-se (C) a conta redutora no subgrupo de origem do projeto.

Evento: Adiantamentos a Fornecedores - Os valores adiantados para fornecedores de serviços e bens são contabilizados em débito (D) na conta específica de adiantamentos, a crédito (C) da conta que deu origem aos recursos. Posteriormente, por ocasião da execução do serviço ou entrega dos bens, transfere-se o valor para a conta ativa ou de resultado correspondente.

Evento: Compra de Insumos Ambientais - Debita-se (D) o estoque de insumos ambientais e credita-se (C) a conta representativa dos recursos. Por ocasião do consumo (requisição) de tais estoques, debita-se (D) a conta de custo correspondente e credita-se (C) o estoque. A contabilização das compras de itens do estoque deve ocorrer no momento da transmissão do direito de propriedade dos mesmos. Geralmente, tal momento ocorre na entrada física dos bens no estabelecimento. Mas existem estoques que, mesmo não estando fisicamente presentes no local, devem ser contabilizados, como por exemplo, matérias-primas que foram remetidas pelo fornecedor, por conta e ordem do cliente, à terceira empresa que efetuará industrialização dos referidos materiais.

Evento: Consumo Eventual - Poderá ser registrado diretamente como custo de produção a aquisição de bens de consumo eventual, cujo valor não exceda a 5% (cinco por cento) do custo total dos produtos vendidos no exercício social anterior.

Bens de consumo eventual são aqueles de uso imprevisível ou de frequência irregular ou esporádica no processo produtivo, tais como (PN CST nº 70/79):

a) materiais destinados a restaurar a integridade ou da apresentação de produtos danificados;

- b) materiais e produtos químicos para testes;
- c) produtos químicos e outros materiais para remoção de impurezas de recipientes utilizados no processo produtivo;
- d) embalagens especiais utilizadas, por exemplo, para atender determinadas necessidades de transporte;
- e) produtos para retificar deficiências reveladas pelas matérias-primas ou produtos intermediários;
- f) materiais destinados ao reparo de defeitos ocorridos durante a produção;
- g) produtos a serem utilizados em serviço especial de manutenção.

Evento: Investimentos em Sociedades com Responsabilidade Ambiental - As aplicações de recursos em sociedades que tenham gestão ambiental (ISO série 14000) representam destaque evidente na política de investimentos em empresas ecologicamente responsáveis, merecendo ser tal aplicação contabilizada em conta específica. Debita-se (D) a conta investimentos e credita-se (C) a conta de origem dos recursos.

Evento: Aquisição e Depreciação de Imobilizado - Todos os recursos destinados a aquisição de bens de caráter permanente para utilização na gestão ambiental devem ser contabilizados em contas próprias do imobilizado. Debita-se (D) a respectiva conta e credita-se (C) a conta representativa da origem dos recursos. Desta forma, a aquisição de instalações, a execução de obras civis, compra de máquinas e ferramentas, móveis e utensílios, etc. são registradas segregadamente dos demais bens.

Evento: Exaustão de Recursos Florestais - Deverá ser computada, como custo ou encargo, em cada período, a importância correspondente à diminuição do valor de recursos florestais, resultante de sua exploração. Em se tratando de florestas ou mesmo de vegetais de menor porte, a empresa pode utilizar quotas de depreciação, amortização ou quota de exaustão. A quota de depreciação é utilizada quando a floresta é destinada à exploração dos respectivos frutos. Neste caso, o custo de aquisição ou formação da floresta é depreciado em tantos anos quantos forem os de produção de frutos. A amortização, por sua vez, é utilizada para os casos de aquisição de floresta de propriedade de terceiros, apropriando-se o custo ou encargo ao longo do período determinado, contratado para a exploração. Por fim, na hipótese de floresta própria, o custo de sua aquisição ou formação será objeto de quotas de exaustão, à medida e na proporção em que seus recursos forem sendo exauridos. Da mesma forma, serão lançadas quotas de exaustão quando a floresta pertencer a terceiro e for explorada em função de contrato por prazo indeterminado.

Evento: Exaustão de Recursos Minerais - A diminuição de recursos minerais resultante da sua exploração deverá ser computada como custo ou encargo. A sistemática para a determinação da quota anual de exaustão é semelhante àquela aplicada no cálculo do encargo anual de depreciação. A base de cálculo da quota anual de exaustão é o custo de aquisição dos recursos minerais explorados.

Evento: Recursos Minerais Inesgotáveis - De acordo com o § 3º do artigo 330 do RIR/99, fica inviabilizado o cálculo e apropriação de quotas de exaustão real em relação aos recursos minerais inesgotáveis ou de esgotamento interminável, como as de água mineral, não se admitindo, assim, que as empresas mineradoras que exploram tais recursos minerais possam contabilizar, em relação a essa atividade, parcelas de exaustão a qualquer título.

Evento: Obtenção de Financiamentos Vinculados - Os recursos obtidos mediante financiamentos de bens aplicados na gestão ambiental são destacados contabilmente, para evidenciar os compromissos com terceiros assumidos em decorrência do respectivo gerenciamento. Caso a conta corrente bancária seja específica para administrar os recursos da construção das instalações financiadas, o título da mesma poderá ser: “Bancos Cta. Movimento – Recursos para Aplicações Ambientais”.

Evento: Aquisição de Bens e Serviços - Na aquisição de bens ou serviços que serão utilizados na gestão ambiental, debita-se (D) o respectivo custo, despesa ou ativo e credita-se (C) a conta própria geradora dos recursos. Se a compra for a prazo, credita-se especificamente a conta de fornecedores ambientais, visando destacar o compromisso gerado em função da gestão do meio ambiente.

Evento: Mão de Obra Aplicada - Os gastos incorridos com a manutenção do programa de gestão do meio ambiente devem ser debitados (D) à conta de resultado e creditados (C) à obrigação respectiva. A mão de obra é formada pelas remunerações dos empregados, acrescidas das correspondentes verbas sociais (INSS⁷, FGTS⁸) e trabalhistas (Provisão de Férias, 13º Salário, benefícios, etc.).

Evento: Multas sobre Infrações - No caso de multas, mesmo que a entidade venha a questionar sua aplicabilidade, pelo princípio do conservadorismo contábil, faz-se sua contabilização como provisão de contingência (item 2.3). Se houver parcelamento da multa, e esta compreender parcelas com vencimento superior a 12 meses, transfere-se tais parcelas do passivo circulante para o exigível a longo prazo. Se houver depósitos para instância de garantia, tais valores são contabilizados a débito (D) do realizável a longo prazo, em

⁷ Instituto Nacional do Seguro Social

⁸ Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

contrapartida (C) da conta do disponível.

Evento: Provisão para Contingências Ambientais - Contingência é o reconhecimento contábil de um passivo provável ou potencial, como uma multa discutida na justiça ou ações trabalhistas questionadas, cujo êxito é incerto. A contingência depende de condições ou situações de solução indefinida à data de encerramento do exercício social ou período a que se referem as demonstrações contábeis de uma entidade e, como tal, dependente de eventos futuros que poderão ou não ocorrer. A estimativa das possíveis conseqüências e dos respectivos efeitos financeiros de uma contingência dependerá de avaliação dos gestores da entidade, que poderão, obviamente, alicerçar-se em laudos técnicos. Tal avaliação será exercida à vista dos fatos e informações disponíveis à época do preparo e conseqüente publicação das demonstrações contábeis, e deverá levar em conta a experiência anterior adquirida em situações semelhantes além de outros fatores igualmente úteis. A perda contingente deverá ser provisionada, através de débito ao resultado do exercício quando for considerada provável e seu montante possível de ser estimado.

Evento: Ajustes de Exercícios Anteriores - de acordo com a Lei da S/A (Lei 6404/1976), o lucro líquido do exercício não deve estar influenciado por efeitos que pertençam a exercícios anteriores, ou seja, deverão transitar pelo balanço de resultados somente os valores que competem ao respectivo período. Entretanto, como ajustes de exercícios serão considerados apenas os decorrentes de efeitos da mudança de critério contábil, ou da retificação de erro imputável a determinado exercício anterior, e que não possam ser atribuídos a fatos subseqüentes. Exemplo:

O procedimento de se debitar uma conta de Reserva de Lucros somente se justificaria se houvesse erro no valor contabilizado. Exemplo: o laudo técnico apontava uma contingência ambiental de R\$ 10.000.000,00 e o lançamento contábil registrou apenas R\$ 6.000.000,00 no exercício anterior. Desta forma, é justificável que os R\$ 4.000.000,00 sejam imputados ao exercício anterior, mediante ajuste direto á conta de Lucros ou Prejuízos Acumulados, no Patrimônio Líquido.

A simples falta de contabilização das contingências ambientais, em exercícios anteriores, não justifica o procedimento. Desta forma, podemos resumir a situação de falta de provisionamento das contingências ambientais em exercícios anteriores como segue:

1. Havia laudo técnico estimando a contingência, e o respectivo valor não foi contabilizado, ou o foi por valor inferior ao apontado no laudo.
2. Não havia qualquer laudo técnico, e não houve qualquer contabilização de contingência.

Na situação 1, é cabível a contabilização da diferença ou do total da contingência a débito da conta de Lucros ou Prejuízos Acumulados, no Patrimônio Líquido. Obviamente que, neste caso, se fará uma adequada exposição dos motivos e da origem do ajuste, em nota explicativa nas demonstrações financeiras da entidade.

Na situação 2, não é cabível o ajuste a exercícios anteriores, mas caberá ao contabilista solicitar à administração da entidade um laudo que indique o valor da contingência, para contabilização imediata do valor estimado a débito do resultado do exercício.

Evento: Custo dos Produtos ou Serviços Vendidos - Nas vendas geradas pela gestão ambiental, o custo de produção dos bens e serviços também deve ser contabilizado no subgrupo de contas específico de gestão ambiental, para que se reflita de fato o resultado da operação econômica. Obviamente que os custos específicos de reciclagem, recondicionamento e recuperação de bens que serão alvo de venda deverão ser contabilizados especificamente.

Deve-se destacar que o princípio contábil do regime de competência deve ser, na prática, estendido a qualquer alteração patrimonial, independentemente de sua natureza e origem, portanto o reconhecimento e contabilização de uma obrigação ambiental somente no momento de seu pagamento é uma prática incorreta.

3.1 Tratamento contábil das fases do desenvolvimento de projetos de seqüestro de carbono

Ferreira (2006, p. 108) descreve que durante a elaboração e desenvolvimento de projetos de seqüestro de carbono são apresentadas três fases com as seguintes características: na primeira, há investimentos no projeto; na segunda fase, o seqüestro de carbono começa a ser realizado; durante a terceira fase, há venda de certificados. Ainda demonstra como são reconhecidos os gastos/custos e receitas decorrentes do mercado de carbono, como segue:

Primeira fase: similar à fase pré-operacional, os gastos são reconhecidos no Ativo Diferido. Finalizado o projeto há uma conta denominada Tecnologia de Limpeza que deve ser reconhecida no Ativo Permanente, portanto os gastos são transferidos para o Ativo Permanente.

Segunda fase: a empresa está prestando um serviço ambiental, no entanto, ainda em fase de acúmulo de unidades equivalentes de CO₂. Esse reconhecimento é demonstrado no

Ativo Circulante, num subgrupo chamado Serviços de Seqüestro de Carbono, em duas contas: Seqüestro de Carbono em Andamento, antes da emissão de certificado, e Seqüestro de Carbono Certificado, quando certificados são emitidos e colocados para negociação. O valor a ser reconhecido é o do custo do serviço para o seqüestro de carbono. Caso o certificado emitido não seja vendido, considera-se uma perda, devendo ser dada sua baixa no Ativo.

Terceira fase: São sugeridas as seguintes contas: Receita de Venda de Certificados de Reduções de Emissões e Custo do Serviço de Seqüestro de Carbono.

Ribeiro (2006, p. 8) ainda ressalta que apesar de as autoridades competentes só emitirem RECs autorizando a venda dos créditos depois de comprovada a redução ou remoção dos GEEs, muitas vezes sua comercialização é antecipada gerando incertezas neste mercado.

3.1.1 Contabilização das reduções de emissões certificadas (REC)

Em sua tese de mestrado Ribeiro (2005) esclarece a forma de mensuração adotada para os “créditos de carbono”, pois com o surgimento desse novo mercado, algumas mudanças no modelo tradicional de registro contábil foram estabelecidas para a evidência da interação da instituição e o meio ambiente. Com base em sua tese que teve como norteador as normas do IASB⁹ pode-se descrever, no que diz respeito à contabilização das emissões certificadas, o seguinte:

Os direitos de emissão de poluentes são Ativos Intangíveis, devendo ser reconhecidos nas demonstrações contábeis, de acordo com o IAS 38¹⁰ que trata desse assunto. Os ativos intangíveis devem ser reconhecidos pelo custo de aquisição, que representa o valor justo no momento da aquisição, que é o valor pelo qual o ativo pode ser transacionado em condições normais de venda.

Quando as permissões forem alocadas pelo governo por um valor menor do que o considerado justo, a diferença deve ser contabilizada como uma concessão governamental.

Pelo tratamento dado pelo IAS 20¹¹, a concessão registrada no Ativo deve ter como contrapartida um resultado diferido no Patrimônio Líquido – Reservas de Capital – e, na seqüência transferida para lucros acumulados, conforme o consumo das permissões.

⁹ International Accounting standards Board.

¹⁰ IAS 38 Ativos Intangíveis.

¹¹ IAS 20: Contabilização dos Subsídios do Governo e Divulgação de Apoios do Governo.

Os participantes devem reconhecer o passivo correspondente à obrigação de entregar títulos representativos do direito de emissões ou se submeter a uma penalidade, conforme as determinações do IAS 37¹², que aborda o tratamento que deve ser dado às provisões, ativos e passivos contingentes. Essa provisão deve ser constituída com base no valor de mercado dos títulos de permissões.

As penalidades mencionadas podem ter várias formas como desembolso de dinheiro, reduções de permissões no período seguinte e restrições de operações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilidade visando atender a demanda e as exigências legais está desenvolvendo métodos para valoração dos impactos ambientais e sua devida demonstração nos relatórios das instituições. Os MDL são mecanismos que estão sendo desenvolvidos, devido a preocupação mundial em busca da preservação do meio ambiente, e vêm promover os créditos de carbono.

Surgiu a necessidade do reconhecimento e da contabilização dos efeitos negativos causados ao meio ambiente devido às exigências legais, além da atitude responsável das entidades, com a questão ambiental. No entanto, torna-se difícil o registro contábil e o reconhecimento dos benefícios e custos referentes aos eventos ambientais, devido a dificuldade de identificação e mensuração dos mesmos.

Constatou-se a emissão de certificados representados por REC – Redução de Emissão Certificada para atender ao mercado de carbono. Os certificados (REC) são comercializados entre os países em desenvolvimento, que geram os créditos, e os países desenvolvidos, que não alcançaram as metas de redução estabelecidas pelo Protocolo de Quioto.

Com o surgimento do mercado de carbono foi preciso repensar e criar novas maneiras para contabilizar cotas de carbono (títulos) que representam a valoração dos projetos desenvolvidos para redução das emissões de gases de efeito estufa.

Os projetos MDL provocam mudanças no patrimônio das entidades, pois a partir do momento em que são obtidas as REC (certificados) são gerados créditos para serem comercializados. A contabilidade fica responsável pelo devido tratamento contábil destes

¹²IAS 37 prescreve a contabilização e divulgação de todas as provisões, passivos contingentes e ativos contingentes.

créditos. Além disso, com o desenvolvimento destes projetos são garantidas melhorias ao meio ambiente, à sociedade, e um retorno financeiro satisfatório às entidades. Vale destacar que a responsabilidade sócio-ambiental é um ponto positivo à imagem da instituição.

Como um instrumento de gestão estratégica de custo pode-se observar que o método mais utilizado para a mensuração dos custos ambientais, é o método ABC – Custeio Baseado em Atividades.

Os direitos de emissão de poluentes são Ativos Intangíveis, conforme o IASB, devendo haver seu reconhecimento pelo custo de aquisição. Além disso, para o reconhecimento e contabilização de uma obrigação ambiental deve-se verificar o regime de competência.

Apesar das dificuldades encontradas em mensurar os custos dos danos causados ao meio ambiente e para atender ao crescente mercado de carbono, a contabilidade como ferramenta imprescindível nesse processo vem se aprimorando e desenvolvendo formas de mensuração e contabilização dos eventos ambientais.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, K. S. **Créditos de carbono:** aspectos comerciais e contábeis. 2006. Monografia (graduação em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2006.

BARBOZA, Alex. **Estratégia de gestão ambiental.** 2000. Monografia (Pós-Graduação em MBA - Gerência Empresarial) - . Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Secretariado Executivo, Universidade de Taubaté, 2000.

BEN, Fernando ; TONELLO, Keli Arisi . **Análise do Reconhecimento Contábil dos Créditos de Carbono.** Revista do CRCRS, Porto Alegre - RS, v. 131, p. 16 - 29, 17 dez. 2007.

CALDEIRA, P. da C.; JACINTO, M. da S.; Silva, B. G. **Contabilidade Ambiental:** A busca das Empresas por Melhores Condições Futuras. Disponível em <http://www.classecontabil.com.br>, acessado em 04 de março de 2008.

CALSING, Renata de Assis. **O Protocolo de Quioto e o direito do desenvolvimento sustentável.** Porto Alegre: Fabris, 2005.

CALLADO, A. L. C. **A importância da gestão dos custos ambientais.** Disponível em <http://www.universoambiental.com.br>, acessado em 04 de maio de 2008.

CARBONOBASIL. **Créditos de Carbono**. Disponível em <http://www.carbonobrasil.com>, acessado em 04 de março de 2008.

CASTELO BRANCO, E. L. e FREITAS, Eduardo de. **Perguntas respondidas: O que é o protocolo de quioto**. Disponível em <http://br.answers.yahoo.com>, acessado em 04 de maio de 2008.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CEBDS. **Mercado de carbono**. Disponível em <http://www.cebds.org.br>.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). Resolução 785/CFC, de 28 de julho de 1995. **Das características da informação contábil**. NBCT1. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 01 de agosto de 1995.

_____. **Norma brasileira de contabilidade - NBC T 15**. Disponível em <http://www.portaldecontabilidade.com.br>, acessado em 04 de março de 2008.

CONSULTOR JURÍDICO. **Mercado ambiental: crédito de carbono favorece mais mercado do que ambiente**. Disponível em <http://www.conjur.estadao.com.br>, acessado em 04 de março de 2008.

DENARDI, Estefânia Prezutti. **O Brasil e o protocolo de Kyoto**. Disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br>, acessado em 04 de março de 2008.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa. **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2006.

HERCKERT, Werno. **Lucro e o meio ambiente**. Disponível em <http://www.monografias.com>, acessado em 14 de maio de 2008.

KRAEMER, M. E. P. **A contabilidade medindo sua responsabilidade social**. Disponível em <http://www.monografias.com>, acessado em 14 de maio de 2008.

_____. **Passivo ambiental**. Disponível em <http://www.monografias.com>, acessado em 14 de maio de 2008.

KRAEMER, M. E. P. e TINOCO, J. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

LIMIRO, Danielle. **Créditos de carbono: oportunidades para os setores público e privado**. Disponível em <http://www.revistajurídica.netlegis.com.br>, acessado em 14 de maio de 2008.

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia. **O Brasil e o protocolo de Quioto**. Disponível em <http://www.mct.gov.br/>, acessado em 04 de março de 2008.

_____. **Protocolo de Quioto: a convenção sobre mudança de clima**. Disponível em <http://www.mct.gov.br/>, acessado em 04 de março de 2008.

MÜLLER, F. B. **Custos gradiosos para pequenos projetos de carbono.** Disponível em <http://www.carbonobrasil.com>, acessado em 04 de março de 2008.

MONTEIRO, Carla. **Mercado de créditos de carbono:** A sustentabilidade e o papel do marketing nesta nova realidade. Disponível em <http://www.expm.org.br>, acessado em 04 de março de 2008.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Contabilidade ambiental:** teoria, metodologia e estudos de caso no Brasil. Rio de Janeiro: Ipea/Inpes, 1995.

NASCIMENTO, Rafael de Souza. **Contabilidade e o mecanismo de desenvolvimento limpo.** Unidade Universitária de Ciências Sócio-econômicas e Humanas de Anápolis. Universidade Estadual de Goiás. Disponível em <http://www.artigocientifico.com.br>, acessado em 04 de março de 2008.

OLIVEIRA, Nielmar. **Para Greenpeace, crédito de carbono não pode se transformar em licença para poluir.** Disponível em <http://www.radiobras.gov.br>, acessado em 14 de maio de 2008.

_____. **Brasil tem posição de liderança no mercado de crédito de carbono.** Disponível em <http://www.radiobras.gov.br>, acessado em 14 de maio de 2008.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade ambiental:** evidencição dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. São Paulo: Atlas, 2006.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2006.

SILVA, Carlos Alberto. **Passivos ambientais.** Disponível em <http://www.abrasca.org.br>, acessado em 07 de junho de 2008.

SIMÕES, Janaína. **Mercado de redução de gases estufa:** segundo o figurino dos tratados internacionais. Disponível em <http://www.inovacao.unicamp.br>, acessado em 13 de maio de 2008.

TINOCO, Maísa de Souza. **Contabilidade ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2006.

WWF-BRASIL. **Protocolo de Quioto:** segunda fase deve ser mais rigorosa. Disponível em <http://www.wwf.org.br>, acessado em 13 de maio de 2008.

ZANLUCA, Júlio César. **Contabilidade ambiental.** Obra Eletrônica Atualizável. Curitiba: Portal Tributário Editora, 2006.

APÊNDICE

Apêndice A: Modelo de Plano de Contas.

ATIVO

ATIVO CIRCULANTE

ESTOQUES

MATÉRIA-PRIMA

Renovável

Não renovável

Reciclada

Reutilizável

PRODUTOS ACABADOS

Renováveis

Não renováveis

Reciclados

Reutilizáveis

SERVIÇOS DE SEQUESTRO DE CARBONO

Sequestro de Carbono em Andamento

Sequestro de Carbono Certificado

ATIVO PERMANENTE

INVESTIMENTOS

Certificados negociáveis: títulos negociáveis em mercado aberto emitidos em decorrência de investimentos realizados em reflorestamento para sequestro de carbono.

Reflorestamento para sequestro de carbono: investimento em área de reflorestamento com o objetivo de realizar o sequestro de carbono.

Direitos sobre recursos naturais: registro dos direitos de exploração de jazidas de recursos minerais pelo total dos custos incorridos na obtenção desses direitos.

LIGADOS DIRETAMENTE À PRODUÇÃO: Ativos utilizados no processo de produção de bens ou serviços que não causam nenhuma agressão ao meio ambiente.

Tecnologia limpa: equipamentos de produção que geram pouco ou nenhum resíduo e que conservam materiais e energia;

Tecnologia de adição de pequenas quantidades: equipamentos que provocam pequena emissão de resíduos;

Tecnologia poluente: equipamentos cuja tecnologia não contempla nenhuma preocupação com a preservação do meio ambiente.

NÃO DIRETAMENTE LIGADOS À PRODUÇÃO: Ativos cujo objetivo é proteger ou recuperar o meio ambiente.

Tecnologia de limpeza: equipamentos utilizados para a limpeza do meio ambiente;

Tecnologia de prevenção na emissão de resíduos: equipamentos normalmente acoplados a outros equipamentos que poluem de modo a evitar que os resíduos emitidos pelos primeiros sejam despejados no meio ambiente;

Tecnologia de mitigação: equipamentos utilizados para a recuperação dos danos já causados ao meio ambiente. A ativação desse tipo de equipamento, não deve ser efetuada incondicionalmente, a não ser que seu uso se justifique no futuro; caso contrário, sugere-se que seja contabilizado como custo incorrido no processo de limpeza. Se houver uso alternativo futuro, uma parcela deverá ser lançada como custo de limpeza e o saldo amortizado em períodos futuros;

Tecnologia para conservação de recursos naturais: o objetivo é manter sem alterações significativas os recursos naturais de propriedade ou de posse da entidade contábil;

(-) Contingências ambientais esperadas: são contas redutoras do Ativo Permanente cujo objetivo é o de reconhecer as restrições causadas ao meio ambiente que reduzem os benefícios futuros do ativo pelo uso potencial de determinado equipamento. Deveriam incluir os custos ambientais futuros representam redução dos benefícios futuros esperados sobre o uso de patrimônio atual e que limitam a continuidade.

DIFERIDO

Renovável

Não renovável

Aplica-se o mesmo critério dos estoques.

PASSIVO CIRCULANTE

Provisão para Contingências Ambientais: valores estimados da poluição realizada, decorrente do processo produtivo. Pode ser organizada da seguinte forma:

- _ meio ambiente a recuperar;
- _ indenizações por doenças causadas;
- _ multas prováveis;
- _ aposentadorias precoces;
- _ compensações diversas.

Ou ainda:

Contingências de impactos causados na água;

Contingências de impactos causados no solo;

Contingências de impactos causados no ar.

Essa classificação deve estar de acordo com o modelo de gestão ambiental da empresa. As contas poderão ser relacionadas e hierarquizadas de acordo com o seu grau de importância para cada empresa.

Meio Ambiente a Recuperar:

- _ Contingências de impactos causados na água;
- _ Contingências de impactos causados no solo;
- _ Contingência de impactos causados no ar.

Indenizações por Doenças Causadas:

- _ Contingências de impactos causados na água;
- _ Contingências de impactos causados no solo;
- _ Contingência de impactos causados no ar.

Multas Prováveis:

- _ Contingências de impactos causados na água;
- _ Contingências de impactos causados no solo;
- _ Contingência de impactos causados no ar.

Aposentadorias Precoces:

- _ Contingências de impactos causados na água;

- _ Contingências de impactos causados no solo;
- _ Contingência de impactos causados no ar.

Ou, ainda:

Contingências de Impactos Causados na Água:

- _ meio ambiente a recuperar;
- _ indenizações por doenças causadas;
- _ multas prováveis;
- _ aposentadorias precoces.

Contingências de Impactos Causados no Solo:

- _ meio ambiente a recuperar;
- _ indenizações por doenças causadas;
- _ multas prováveis;
- _ aposentadorias precoces.

Contingência de impactos causados no ar:

- _ meio ambiente a recuperar;
- _ indenizações por doenças causadas;
- _ multas prováveis;
- _ aposentadorias precoces.

. Gastos Ambientais a Pagar:

Indenizações a pagar, resultantes de impactos ambientais causados por terceiros, identificados e vencíveis até 360 dias da data de apuração do Balanço Patrimonial;

. Multas já notificadas.

EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

. Provisão para Contingências Ambientais: da mesma forma que a curto prazo, diferenciando-se apenas na questão temporal.

PATRIMÔNIO LÍQUIDO

. Reservas para Contingências Ambientais Esperadas: valor do potencial de poluição dos equipamentos da entidade que serão restrições a lucros futuros. À medida que a poluição ocorre, seu valor específico passa a ser passivo contingente, devendo ser imediatamente reconhecido.

DESPESAS AMBIENTAIS

. Recuperação de áreas degradadas:

. Depreciação de equipamentos:

. Outras despesas ambientais:

As contas de despesas, quando relacionadas ao processo produtivo, deverão acompanhar a contabilização do custo de produção.

RECEITAS AMBIENTAIS

Receita de serviços;

Receita de venda de material reciclado.